

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 1月27日
Date of Application:

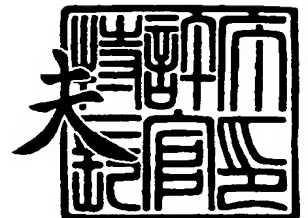
出願番号 特願2003-018038
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2003-018038]

出願人 アルゼ株式会社
Applicant(s):

2003年12月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康夫



出証番号 出証特2003-3102626

【書類名】 特許願

【整理番号】 P02-1017

【提出日】 平成15年 1月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A63F 5/04

【発明者】

【住所又は居所】 東京都江東区有明 3 - 1 - 2 5 有明フロンティアビル
A棟

【氏名】 大戸 貴史

【特許出願人】

【識別番号】 598098526

【氏名又は名称】 アルゼ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100106002

【弁理士】

【氏名又は名称】 正林 真之

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 058975

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【物件名】 図面 1

【包括委任状番号】 0018505

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 遊技機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 液晶ユニットと、
前記液晶ユニットを保持する枠体と、
前記液晶ユニットの前面に配置される透明部材と、
前記液晶ユニット及び前記透明部材を保持し、かつ、前記液晶ユニット及び前記透明部材と、前記枠体と、の間に配置される緩衝部材と、
を備えているドアを有していることを特徴とする遊技機。

【請求項 2】 前記透明部材はガラス板又はタッチパネルであることを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 3】 中央に開口部が形成されているカバーが前記枠体に固定されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の遊技機。

【請求項 4】 枠体の中央には、液晶ユニット及び透明部材をはめ込むための凹部が形成されていることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れかに記載の遊技機。

【請求項 5】 前記緩衝部材が複数個設けられていることを特徴とする請求項 1 から 4 の何れかに記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、液晶ユニットを備える遊技機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、パチンコ、スロット遊技機等の遊技機が流行しており、各遊技機メーカーにより様々な形の遊技機が開発されている。

【0003】

このような遊技機には、その筐体に表示部が備えられており、この表示部に遊技の内容を示す画像や、演出を行うための画像等、様々な画像が表示される。こ

のように、遊技機の表示部は、遊技機には必要不可欠のものとなっている。

【0004】

表示部には、ブラウン管を使用したCRT (Cathode Ray Tube) ディスプレイや、STN (Super-Twisted Transistor) 方式、TFT (Thin Film Transistor) 方式等の各種の液晶ディスプレイが用いられている。前述のディスプレイは、遊技機における筐体の内側に凸形状に取り付けられるので、遊技機内の部品実装空間を確保するためにも薄型の液晶ディスプレイが主流となっている（例えば、特許文献1参照）。

【0005】

また、図5はスロット遊技機における従来の表示部の要部断面図である。

【0006】

図5を用いてスロット遊技機における従来の表示部80の詳細について説明する。

【0007】

フロントドアには、表示部80が備えられており、各種の演出画像が表示される。

【0008】

この表示部80は、遊技者により触接された座標位置を検出するタッチパネル81、及び保護カバーである透明アクリル板82の内面側に、透明フィルム材に種々の絵柄が印刷された絵柄シート83と、ITOなどの透明液晶表示装置から構成される液晶表示装置84と、が枠体8Aに積層されている。

【0009】

また、この液晶表示装置84の上方及び下方には、液晶表示装置84のバックライトとしての照明装置の役割を果たす液晶バックライト84Aが設けられている。また、この液晶バックライト84Aは、電源供給時には、点灯するように制御されている。このため、液晶バックライト84Aを常時電源供給時に於いて常時駆動させることにより、液晶表示装置84に表示される画像を遊技者に対して明瞭に視認可能とさせる。この液晶バックライト84Aは、主として冷陰

極管が採用されている。

【0010】

更には、表示部 80 の内面側上部、及び下部には、リール 91 上の図柄を照らし出す照明装置の役割を果たす図柄照明用ランプ 85 が設けられている。また、この図柄照明用ランプ 85 は、電源供給時においては、点灯するように制御されている。このため、図柄照明用ランプ 85 を常時駆動させることにより、図柄を明瞭に視認させることが可能である。

【0011】

個々の表示要素の作用としては、絵柄シート 83 に描かれる図柄は、スロット遊技機の演出制御状態に左右されず、常に遊技者に視認される。液晶表示装置 84 は、大当たり演出や、各種予告演出などの画像演出の表示領域である。

【0012】

また、リール 91 の前面近傍には、リールバックランプを装着したランプハウジング 92 が備えられている。

【0013】

さらに、近年では液晶ディスプレイの大型品が量産可能になってきており、この大型液晶ディスプレイによって、遊技のスコアや演出を補助的に表示するのみならず、機械式のリールによる図柄表示に代えて、遊技の中心となる図柄の組み合わせを表示できるようになってきている。

【0014】

【特許文献 1】

特開 2002-272903 号公報（図 1 参照）

【0015】

【発明が解決しようとする課題】

このような表示部は、遊技機の中でも、遊技者が最も見やすい位置に配置されるものであり、例えば一般のスロットマシンであれば、遊技者にもっとも近いフロントドアーに表示部が設置される場合が多い。

【0016】

しかしながら、液晶ディスプレイはガラス等の薄板に電極や液晶膜を挟んだも

のであり、捩れや歪みの力に弱く、このような力が加わると容易に壊れやすいものである。

【0017】

図5において示された液晶表示装置84は表示面積の割合に比べて厚みがないので、液晶表示装置84に加わる捩れや歪みの力は特に考慮する必要がある。

【0018】

この一方で、遊技機のフロントドアは、ヒンジ機構で本体筐体に取り付けられる枠体に、表示部やその制御部そして遊技機の操作部やパネルといったものが設置される平板的な構造を持つものであり、フロントドアが開けられた状態では、フロントドア自体の重量や外部からの力によってその形状が、捩れたり、歪んだりし易い。

【0019】

しかも、フロントドアは、遊技機の動作を設定したり、内部にたまったメダルを取り出したりといった通常の保守のため頻繁に開閉されるものであり、相当の重量を有するフロントドアが開閉されるとき衝撃力は、遊技機の筐体のみならずフロントドア自身にも伝わる。そして、フロントドアに設置された表示部が液晶ディスプレイであった場合には、容易に破損してしまうという問題があった。

【0020】

図5に示された液晶表示装置84は、その表示面は例えば、20インチであり、このような大型表示面積になるほど衝撃力に考慮する必要がある、その対策は最大表示面積の液晶ディスプレイを視野にいったものでなくてはならない。

【0021】

本発明は、かかる問題に鑑みてなされたものであり、遊技機のフロントドアに設置された液晶ディスプレイが、フロントドアの開閉によって容易に破損しないような液晶ディスプレイの取り付け構造を提供することを目的とする。

【0022】

【課題を解決するための手段】

本発明は、より具体的には以下のようなものを提供する。

【0023】

(1) 液晶ユニットと、前記液晶ユニットを保持する枠体と、前記液晶ユニットの前面に配置される透明部材と、前記液晶ユニット及び前記透明部材を保持し、かつ、前記液晶ユニット及び前記透明部材と、前記枠体と、の間に配置される緩衝部材と、を備えているドアを有していることを特徴とする遊技機。

【0024】

(1) の発明によれば、「液晶ユニットと、前記液晶ユニットを保持する枠体と、前記液晶ユニットの前面に配置される透明部材と、前記液晶ユニット及び前記透明部材を保持し、かつ、前記液晶ユニット及び前記透明部材と、前記枠体と、の間に配置される緩衝部材と、を備えているドアを有している」ので、ドアを開閉するときの衝撃力によるエネルギーを緩衝部材で吸収して液晶ユニットに伝わるのを緩和できる。そして、液晶ユニットの破損を防止する。さらに、液晶ユニット又は枠体の製作誤差に対して緩衝部材で前記誤差を吸収して組み立てることができる。

【0025】

(2) 前記透明部材はガラス板又はタッチパネルであることを特徴とする (1) に記載の遊技機。

【0026】

(2) の発明によれば、「前記透明部材はガラス板又はタッチパネルである」ので、ガラス板の場合は安価に部材が入手できる。タッチパネルの場合はスイッチの機能を付加することができる。

【0027】

(3) 中央に開口部が形成されているカバーが前記枠体に固定されていることを特徴とする (1) 又は (2) に記載の遊技機。

【0028】

(3) の発明によれば、「中央に開口部が形成されているカバーが前記枠体に固定されている」ので、枠体にカバーを直接固定することにより部品点数を少なくすることができる。

【0029】

(4) 前記枠体の中央には、液晶ユニット及び透明部材をはめ込むための凹部が形成されていることを特徴とする(1)から(3)の何れかに記載の遊技機。

【0030】

(4)の発明によれば、「前記枠体の中央には、液晶ユニット及び透明部材をはめ込むための凹部が形成されている」ので、組み立て容易となり部品点数も少なくてできる。

【0031】

(5) 前記緩衝部材が複数個設けられていることを特徴とする(1)から(4)の何れかに記載の遊技機。

【0032】

(5)の発明によれば、「前記緩衝部材が複数個設けられている」ので、液晶ユニットの大きさや重量に対応して緩衝部材を適正配置できる。

【0033】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施の形態について図面に基づいて説明する。尚、本実施の形態は、本発明をスロットマシンに適用して説明するが、本発明はこれに限らず、ビデオ遊技機、メダル遊技機、カード遊技機等、各種の遊技機に採用することができる。

【0034】

次に、スロットマシンの構成を説明する。

【0035】

図1はスロットマシン1の斜視図である。スロットマシン1は、キャビネットとなる筐体2の開口部にドア（フロントドア）3が例えば、ヒンジ機構で開閉自在に設けられている。また、筐体2の上部にトップフレーム4が取り付けられている。トップフレーム4の正面には化粧パネル板が施されている。

【0036】

遊技情報を表示する液晶ディスプレイ5はドア3に設置される。液晶ディスプレイ5の主構成品となる液晶ユニット51は、開口部が形成されているカバー

52で被われている。さらに、液晶ユニット51を保護するための透明部材53が液晶ユニット51の前面に取り付けられている。

【0037】

ドア3の正面中央部には突出する形で操作部6が配置されている。操作部6の左側の傾斜面には、各種操作ボタンが配列されると共にメダルを投入するメダル投入口が備えられている。操作部6の右側には、筐体2内に収納される紙幣識別機（ビルバリデータ）に紙幣を案内するための紙幣案内部が備えられている。

【0038】

操作部6の下部には、ドア3と開閉自在に連結する扉体7が設けられている。扉体7には化粧パネル板が施されている。扉体7の下部であって、ドア3の底部にはメダルを収容するメダル受け皿30が形成されている。

【0039】

次に、液晶ディスプレイ5の構成を図2により説明する。図2は液晶ディスプレイ5の斜視分解組立図である。

【0040】

図2の実施の形態において、液晶ユニット51は表示部と枠板で一体に矩形に形成されている。透明部材53は矩形の板であり、透明部材53は、安価に部材が入手できるガラス板又は、スイッチの機能を付加することができるタッチパネルを使用する。

【0041】

液晶ユニット51および透明部材53におけるそれぞれの四隅の角に二等辺三角柱形状の緩衝部材54が取り付けられる。緩衝部材54は天然ゴム又はクロロプレンラバーなどの合成ゴムで組成されている。

【0042】

図2の実施例において、二等辺三角柱形状の緩衝部材54における斜面には、第1の溝54Aと第2の溝54Bが互いに平行に形成されている。第1の溝54Aは透明部材53の板厚相当分の溝幅を形成しており、第2の溝54Bは液晶ユニット51の厚さ相当分の溝幅を形成している。緩衝部材54は、液晶ユニット51および透明部材53におけるそれぞれの四隅の角を被覆する。これにより、

液晶ユニット 5 1 及び透明部材 5 3 を一体に保持することができる。

【0043】

そして、このようにユニットとして組み立てられた緩衝部材 5 4 つき液晶ユニット 5 1 および透明部材 5 3 を、後述する枠体 3 1 の凹部 3 1 A に挿入する際に、液晶ユニット 5 1 および透明部材 5 3 又は枠体 3 1 の製作誤差に対して緩衝部材 5 4 で前記誤差を吸収して組み立てることができる。

【0044】

このように、液晶ユニット 5 1 および透明部材 5 3 の四隅に緩衝部材 5 4 を取り付けるようにしたのは、組み立て容易性を考慮したことによる。すなわち、ゴムである緩衝部材 5 4 は密着性がよく、緩衝部材 5 4 つき液晶ユニット 5 1 および透明部材 5 3 をユニットとして予め組み立てておき、次の組み立て工程となる液晶ディスプレイ 5 での組み立てが容易となる。

【0045】

図 3 は、液晶ユニット 5 1 および透明部材 5 3 におけるそれぞれの四隅の角を被覆する緩衝部材の他の実施例を示す斜視図である。

【0046】

図 3 (a) における緩衝部材 5 5 は、天然ゴム又はクロロプレンラバーなどの合成ゴムで組成されている。そして、緩衝部材 5 5 は L 字状の立柱で形成され、透明部材 5 3 の隅部が入る第 1 の溝 5 5 A と、液晶ユニット 5 1 の隅部が入る第 2 の溝 5 5 B が互いに平行に形成されている。図 3 (a) の実施例における緩衝部材 5 5 は、液晶ユニット 5 1 の表示面を隅部で覆うことを少なくしている。

【0047】

図 3 (b) における緩衝部材 5 6 は、天然ゴム又はクロロプレンラバーなどの合成ゴムで組成されている。そして、緩衝部材 5 5 は概三角柱で形成され、透明部材 5 3 の隅部が入る第 1 の溝 5 6 A と、液晶ユニット 5 1 の隅部が入る第 2 の溝 5 6 B が互いに平行に形成されている。図 3 (b) の実施例における緩衝部材 5 6 は、破損や変形しやすい鋭角部が無い形状にしている。

【0048】

なお、図 2 の実施例においては、液晶ユニット 5 1 および透明部材 5 3 におけ

るそれぞれの四隅の角に緩衝部材 54 を配置したが、液晶ユニット 51 および透明部材 53 の大きさや重量に対応して、緩衝部材 55 又は 56 を適宜選択でき、取り付け個数を減らすことも可能である。

【0049】

次に、液晶ディスプレイ 5 の取り付け構造における実施の形態を図 4 により説明する。図 4 は、液晶ディスプレイ 5 の部分断面組立図である。

【0050】

図 4 において、液晶ユニット 51 および透明部材 53 をはめ込むための凹部 31A は枠体 31 に形成されており、液晶ユニット 51 および透明部材 53 と、枠体 31 内壁との間に緩衝部材 54 が配置されている。液晶ユニット 51 の裏面が目視できるように凹部 31A に開口部を形成してもよい。

【0051】

液晶ユニット 51 と透明部材 53 と緩衝部材 54 を一体にして枠体 31 に収容し、この枠体 31 をドア 3 のメインフレーム 32 を介して、カバー 52 にねじ 33 などの締結具で固定する。そして、液晶ユニット 51 と透明部材 53 を枠体 31 でドア 3 に弾性支持することができる。

【0052】

なお、カバー 52 における透明部材 53 との対向面（枠体 31 への取り付け面）には予め、防水ゴム 57 が全周に亘り埋設されており、この防水ゴム 57 は本来の防水機能の他に、透明部材 53 に対する緩衝機能も働いている。

【0053】

また、図 4 に示されるように、カバー 52 は、ドア 3 のメインフレーム 32 の内側からねじ 33 で予め固定されており、さらに、メインフレーム 32 を介して枠体 31 とカバー 52 がねじ止めで固定している。

【0054】

このように、枠体 31 とメインフレーム 32 とカバー 52 を多重に締結することにより、ドア 3 自体の重量や外部からの力によってその形状が、捩れたり、歪んだりに抗しているのである。そして、板金である枠体 31 を凹字状に形成したのは、液晶ユニット 51 を保持するためばかりではなく、曲げ個所を多くして

構造力学的にも曲げ応力や振りに抗するように考慮したことにある。なお、メインフレーム 32 はドア 3 の構成要素であるとともに、部分的には枠体 31 の構成要素とみなすこともできる。

【0055】

【発明の効果】

本発明によれば、液晶ユニットと前記液晶ユニットの前面に配置される透明部材とを緩衝部材で一体に保持し、液晶ユニットと透明部材と緩衝部材で一体になったユニットを枠体の凹部に収容し、前記枠体をドアのメインフレームを介してドアに締結しているので、ドアを開閉するときの衝撃力によるエネルギーを緩衝部材で吸収して液晶ユニットに伝わるのを緩和できる。そして、液晶ユニットの破損を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明におけるスロットマシンの斜視図である。

【図 2】 本発明における液晶ディスプレイの斜視分解組立図である。

【図 3】 本発明における緩衝部材の他の実施例を示す斜視図である。

【図 4】 本発明における液晶ディスプレイ 5 の部分断面組立図である。

【図 5】 従来の表示部の要部断面図である。

【符号の説明】

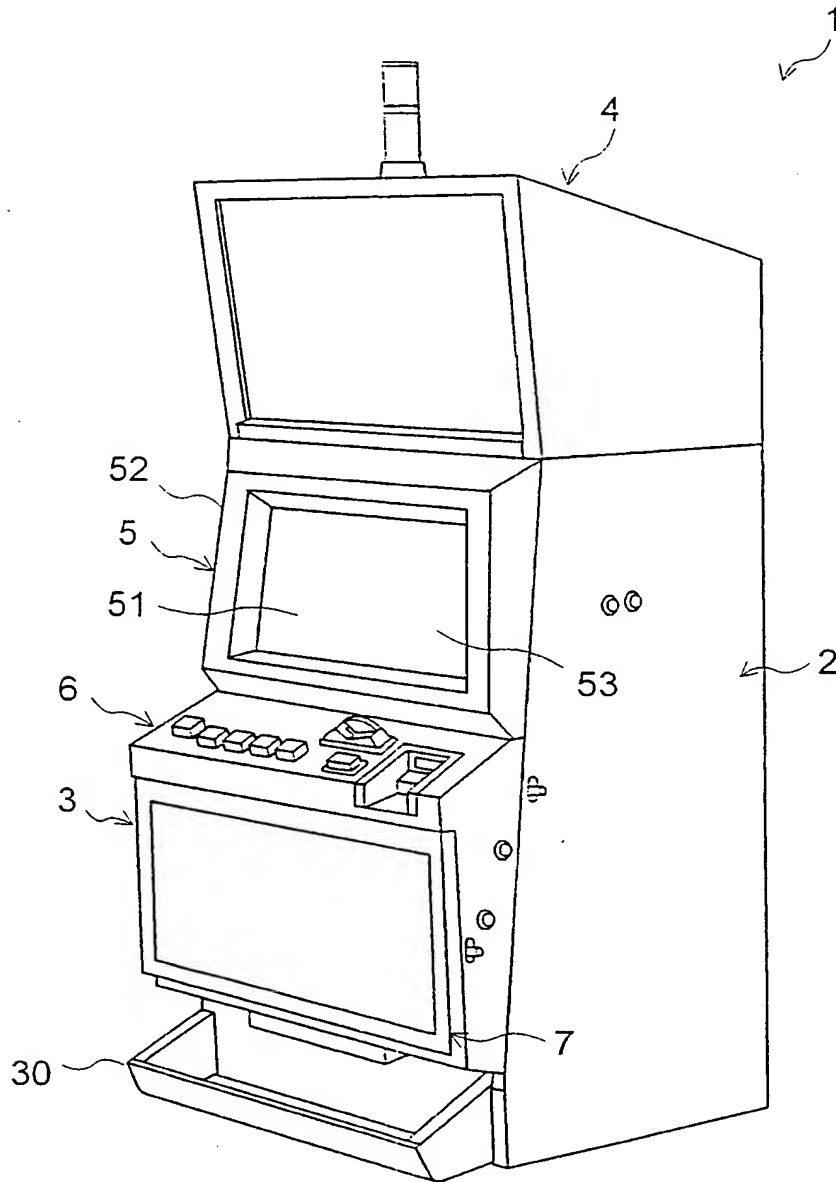
- 1 スロットマシン
- 2 筐体
- 3 ドア
- 4 トップフレーム
- 5 液晶ディスプレイ
- 6 操作部
- 7 扉体
- 30 メダル受け皿
- 31 枠体
- 31A 凹部
- 32 メインフレーム

- 3 3 ねじ
- 5 1 液晶ユニット
- 5 2 カバー
- 5 3 透明部材
- 5 4 緩衝部材
- 5 4 A 溝
- 5 4 B 溝
- 5 5 緩衝部材
- 5 5 A 溝
- 5 5 B 溝
- 5 6 緩衝部材
- 5 6 A 溝
- 5 6 B 溝
- 5 7 防水ゴム

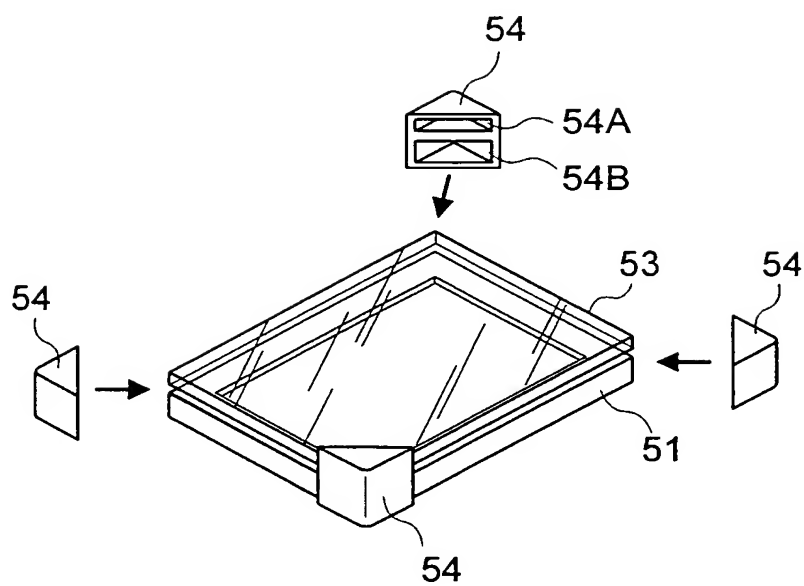
【書類名】

図面

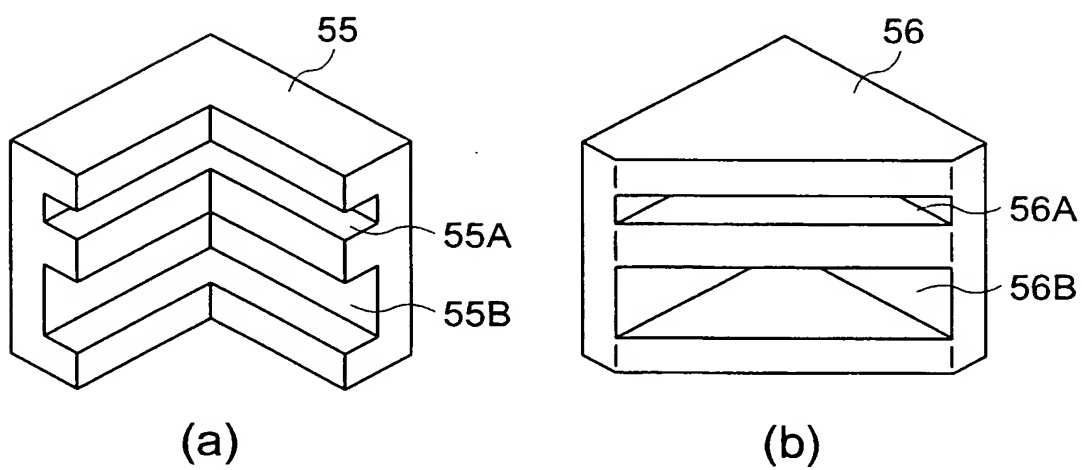
【図 1】



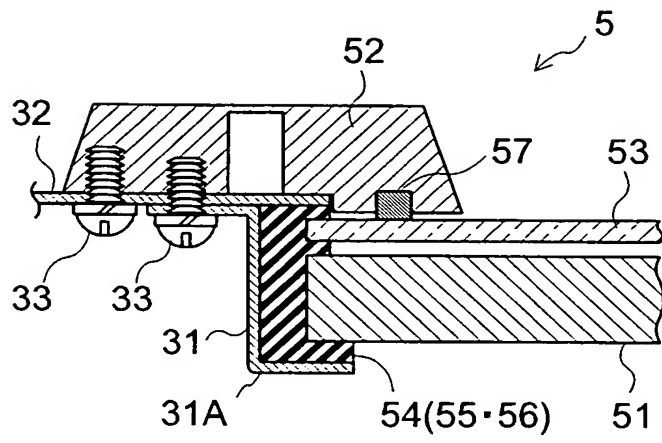
【図 2】



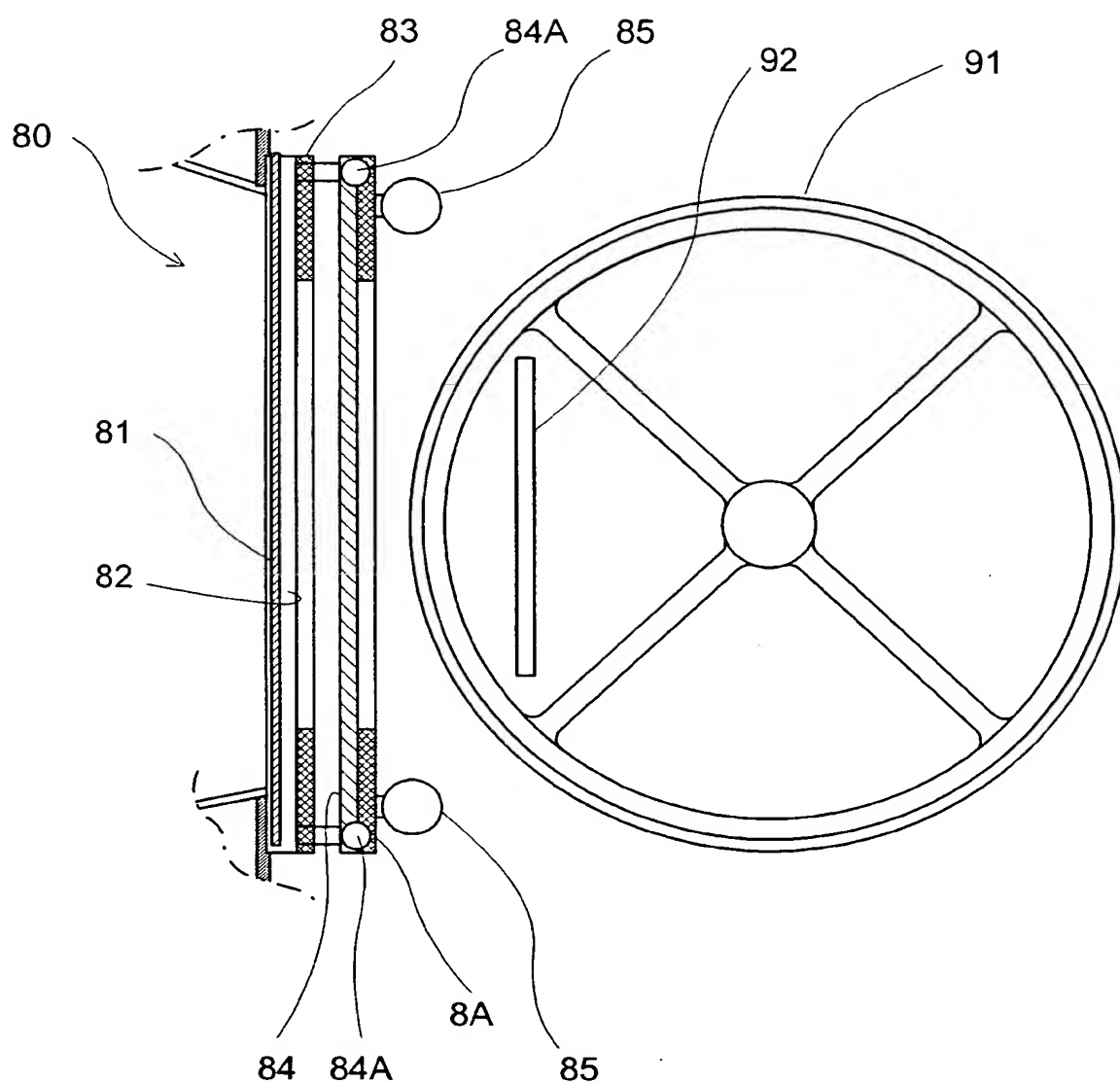
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 遊技機のフロントドアに設置された液晶ディスプレイが、フロントドアの開閉によって容易に破損しないような液晶ディスプレイの取り付け構造を提供する。

【解決手段】 液晶ユニット 5 1 と液晶ユニット 5 1 の前面に配置される透明部材 5 3 におけるそれぞれの四隅の角を緩衝部材 5 4 で一体に保持する。液晶ユニット 5 1 と透明部材 5 3 と緩衝部材 5 4 で一体になったユニットを枠体 3 1 の凹部 3 1 A に収容し、枠体 3 1 をドア 3 のメインフレーム 3 2 を介してカバー 5 2 に締結しているので、ドア 3 を開閉するときの衝撃力によるエネルギーを緩衝部材 5 4 で吸収して液晶ユニット 5 1 に伝わるのを緩和できる。

【選択図】 図 4

特願 2 0 0 3 - 0 1 8 0 3 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[5 9 8 0 9 8 5 2 6]

1. 変更年月日

1 9 9 8 年 7 月 2 3 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都江東区有明 3 丁目 1 番地 2 5

氏 名

アルゼ株式会社